

*Heidi Enwald, Saila Huuskonen, Mari Elisa Kuusniemi &
Maria Söderholm*

Aineistohallintaan suunnitelmallisuutta – Tuuli-projekti

The importance of research data management planning is emphasized nowadays. The Open Science and Research Initiative (ATT), funders' and publishers' requirements put pressures to think how data is collected, organized, archived and shared. Currently, researchers are not always familiar with creating data management plans. The goal of on-going Tuuli-project is to develop a web-based data management planning tool for Finnish research organizations. The tool with templates and guides has potential to support researchers in writing plans for data management.

Heidi Enwald, Informaatiotutkimus, Humanistinen tiedekunta, Oulun yliopisto, heidi.enwald@oulu.fi; Saila Huuskonen, Tampereen yliopiston kirjasto, Tampereen yliopisto, saila.huuskonen@staff.uta.fi; Mari Elisa Kuusniemi, Meilahden kampuskirjasto Terkko, Helsingin yliopiston kirjasto, Helsingin yliopisto, mari.elisa.kuusniemi@helsinki.fi; Maria Söderholm, Aalto-yliopiston kirjasto, Aalto-yliopisto, maria.soderholm@aalto.fi.

Aineistohallintasuunnitelma kattaa aineiston koko elinkaaren. Siinä kuvataan miten aineisto tullaan hankkimaan, mitä se sisältää ja miten turvallinen säilytys järjestetään tutkimushankkeen ajan. Niin ikään suunnitelmassa on tärkeää huomioida tutkimusetiikkaan ja tietosuojaan sekä aineiston käyttöön hankkeen päätyttyä liittyviä kysymyksiä. Tärkeimmät suuntaviivat kannattaa miettiä jo ennen hankkeen aloitusta ja täsmentää suunnitelmaa tutkimuksen edetessä. Ilman huolellista aineistohallinnan suunnittelua ja toteutusta jatkokäytön järjestäminen aineiston kerääjien ja tulevien käyttäjien kannalta järkevällä tavalla on vähintään työlästä.

Aineistohallintasuunnitelma tarvitaan erityisesti hankkeiden rahoitushakemuksia varten mutta aineiston elinkaaren kuluessa päivitettävällä suunnitelmalla varmistetaan hyvien tieteilisten käytäntöjen noudattaminen koko

tutkimuksen ajan. Se myös selkeyttää tutkijan ja tutkimusryhmän omaa toimintaa. (Avoin Tiede ja Tutkimus -hanke 2016; Specht et al. 2015; Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2015).

Tiedemaailma, tutkimusrahoittajat ja yliopistot: lisää panostusta aineistojen hallintaan

Avoin tiede ja tutkimus -hanke (ATT) pyrkii tekemään Suomesta vuoteen 2017 mennessä johdettavan maan tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa. Avoimen tieteen keskeisenä tavoitteena on löytää ratkaisuja ja toimintamalleja sille, että aineistoja saadaan yhä paremmin avattua muille tutkijoille myöhempää käyttöä varten. Tutkimusaineistojen avaamisen etuina on nähty esimerkiksi tieteen luotettavuuden, läpinäkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääntyminen. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014.)

Tiedelehtien ja -yhdistysten suositukset

tutkimusaineistojen avoimuuden ja läpinäkyvyyden lisäämiseksi ovat yleistyneet. Nature, PLOS ONE ja Science-lehdet ovat ottaneet käyttöön erilaisia keinoja, joilla tutkimusaineistoja saatetaan arvioijien ja lukijoiden käyttöön (Borg 2014; Nature 2016; PLOS ONE 2016).

Myös tutkimusrahoittajat etsivät keinoja täsmällisempien aineistohallintasuunnitelmien saamiseksi osaksi rahoitushakemuksia. Ensimmäisenä suurena rahoittajana National Science Foundation, USA (NIH) on vaatinut aineistohallintasuunnitelmaa vuodesta 2011. Suunnitelman tavoitteena on edistää ja tehostaa tutkimustuotosten jakamista ja leivittämistä (Van Tuyl & Whitmire 2016). Euroopan Unionin Horisontti 2010 rahoitushakemuksessa aineistohallinnasta riittää yleinen kuvaus mutta avoin tutkimusdata -pilottiin osallistuvan rahoitusta saaneen hankkeen on laadittava projektin eri-vaiheissa päivitettävä yksityiskohtainen aineistohallintasuunnitelma. (European University Institute 2014). Myös Suomen Akatemia edellyttää rahoitushaussa aineistohallintasuunnitelman sisällyttämistä tutkimussuunnitelmiin. Sen sijaan tutkimusaineistojen tallentaminen ja avaaminen arkistoon ovat vielä kehotuksen asteella. (Suomen Akatemia 2015.)

Suomalaiset yliopistot ovat niin ikään aktivoituneet tutkimusaineistojen hallintaan liittyvissä kysymyksissä. Osa yliopistoista on jo laatinut ja julkistanut tutkimusaineistopolitiikkansa ja monessa se on tekeillä (kts. TUHA-Tutkimusaineistotyöryhmä 2016).

Tuuli-projekti

Tuuli-projektissa otetaan käyttöön Suomen tutkimusorganisaatioille yhteinen työkalu aineistohallintasuunnitelmien laadintaan. Projektissa työkalun pohjaksi on valittu Euroopassa laajasti käytössä oleva Isossa-Britanniassa kehitetty DMP Online¹, joka räätälöidään suomalaisen tutkijayhteisön tarpeita vastaavaksi. Suomalaisen työkalun nimi on DMPTuuli. DMP Online on laajasti käytössä, mutta Tuuli-projektissa se otetaan ensimmäisen kerran käyttöön kansallisesti Iso-Britannian ulkopuolella. DMPTuuli:n sivulla olevasta neljän minuutin videosta saa hyvän käsityksen välineen käytöstä (DMPTuuli

2016).

Tuuli-projekti on toteutettu käyttäjälähtöisesti. Tutkijat ja tutkimuspalveluita tuottavat tahot on otettu mukaan työkalun räätälöinnin suunnitteluun heti projektin alkuvaiheessa. Projektin toiminta on organisoitu neljään alatyöryhmään.

Melkein kaikilla tutkimusorganisaatioilla on jäsen ainakin yhdessä ryhmässä. *Välineryhmä* vertaili erilaisia välineitä aineistohallintasuunnitelmien laadintaan ja teki esityksen valinnasta. *Ohjeryhmä* on kartoittanut eri rahoittajien olemassa olevat vaatimukset aineistohallintasuunnitelmille ja koostanut niiden avulla aineistohallintasuunnitelmapohjan. Se on myös valmisteellut ohjeet, jotka on sisällytetty DMPTuuliin. *Käyttäjäryhmä* on kartoittanut tutkijoiden aineistohallintaan liittyviä tarpeita. Lisäksi se on kerännyt palautetta laaditusta ohjeistuksesta ja työkalusta. Tätä tutkijoilta saatua palautetta on käytetty ja tullaan käyttämään DMPTuuli:n kehittämisessä. *Vertaisryhmä* sen sijaan auttaa organisaatiota huomaamaan tarpeen aineistohallintasuunnitelmien laadinnan tukipalveluille ja rohkaisee tuottamaan organisaatiokohtaisia ohjeita. (Tuuli-projekti 2016a.)

Tuuli-projektissa luotu perusohjeistus ohjaa käyttäjiä omaksumaan tutkimusdatan hallinnan hyviä käytänteitä. Tuulissa mukana olevia organisaatioita rohkaistaan myös tarjoamaan tukea aineistohallintasuunnitteluun. Organisaatiot voivat lisätä työkaluun omat ohjeistuksensa sekä tukipalveluidensa yhteistiedot. Tulevaisuudessa ohjeistuksen toivotaan linkittyvän tutkimusprosessiin rahoitushakemushakemusten yhteydessä. Näin ohjeistus ja tukipalvelut saadaan näkyviin muutoin hankalasti tavoitettavalle tutkijakunnalle.

Tuuli-projektissa toivotaan, että suomalaiset rahoittajat ottaisivat käyttöön projektissa kehitetyn aineistohallintasuunnitelmapohjan joko sellaisenaan tai pienin muutoksin. Tutkijoiden ei tällöin tarvitsisi tehdä erinäköisiä suunnitelmia eri rahoittajille, vaan he voisivat keskittyä suunnitelman kirjoittamisessa sen sisältöön.

Kevään 2016 aikana järjestettiin joka tiistai Tuuliklinikoita (ensimmäinen 26.4), joissa organisaatioita autettiin tekemään omia räätälöi-

¹<https://dmponline.dcc.ac.uk/>

tyjä ohjeitaan. Tuuli oli myös esillä Avoimen tieteen osaajakoulutuksessa Oulussa 20.4.2016. Tuuli-projekti loppuu maaliskuussa 2017, jolloin siirrytään jatkuvan ylläpidon vaiheeseen. Projektissa laaditaan ylläpidosta suunnitelma yhdessä ATT:n ja tutkimusorganisaatioiden kanssa.

Tuuli-projektin käyttäjätyöryhmässä tehtyjä havaintoja

Tuuli-projektissa Käyttäjäryhmän tehtävänä on ollut kartoittaa tutkijoiden, tutkimusorganisaatioiden sekä rahoittajien tarpeita aineistohallintasuunnitelman tekemistä ja käsittelyä tukevalle työkalulle. Tarpeiden esikartoitus toteutettiin syksyllä 2015 ja alkuvuodesta 2016 tulleilta käyttäjiltä kerättiin palautetta työkaluun upotettavista yleisistä aineistohallinnan ohjeista. Kevättalvella 2016 testattavina ovat olleet muokatut ohjeet ja itse työkalun käytettävyyys. (Tuuli-projekti 2016b.)

Käyttäjäryhmän tekemä esikartoitus paljasti, että tutkijoiden keräämä aineisto on hyvin heterogeenista ja vaihtelee paljon esimerkiksi oppiaineittain. Tutkijan arjessa aineistohallintaan liittyi useita haasteita sen elinkaaren eri vaiheissa. Haasteita aiheuttivat esimerkiksi aineiston tallentaminen turvallisesti, aineiston löytäminen ja aineiston jakaminen tutkijakollegoiden kesken.

Tutkimusaineiston arkistointi ja jatkokäytön avaaminen ei ollut vielä tutkijoiden arkipäivää, mutta aihe koettiin kuitenkin kiinnostavaksi. Tutkijat olivat tehneet yleisluontoisia aineistohallintasuunnitelmia rahoitushakujen yhteydessä, mutta kattavien ja käytännön tutkimustyötä palvelevien suunnitelmien tekeminen oli vielä harvinaista. Helppokäyttöiselle aineistohallintasuunnitelmatyökalulle tuntui olevan tilausta. Toiveena oli reaaliaikainen, dynaaminen ja tutkimusprosessin eri vaiheet tavoittava työkalu, johon olisi integroitu rahoittajien ohjeet. Niin työkalun kuin sinne upotettujen ohjeiden on puhuttava samaa kieltä tutkijoiden kanssa – kuinka monelle esimerkiksi aukeaa metadatan käsite?

DMPTuuli:n kehittäminen jatkuu

Tuuli-hankkeessa on ollut yli sata toimijaa. Heistä merkittävä osa on ollut tutkijoita, joita on hankkeen eri vaiheissa rekrytoitu kommentoimaan ja testaamaan ohjeita ja välinettä. Tutkijoiden panosta tarvitaan edelleen, sillä toukokuussa tapahtuva DMPTuuli:n julkistaminen ei lopeta välineen ja sen sisältämien ohjeiden kehittämistä. DMPTuuli tulee jatkossa sisältämään monien organisaatioiden omia ohjeita. Siihen pyritään saamaan mukaan myös mahdollisimman monen rahoittajan vaatimukset. Lisäksi DMPTuuli mahdollistaa esimerkiksi tieteenala- tai aineistolähtöisten ohjeiden lisäämisen. DMPTuuli:n räätälöimiselle käyttäjien tarpeisiin on siis lukuisia mahdollisuuksia. Edistetään yhdessä DMPTuulin käyttöä ja muokataan siitä mahdollisimman monelle ja monissa tilanteissa toimiva aineistojen hallinnan suunnittelussa auttava ja tukeva apuväline.

Lähteet

Avoim tiede ja tutkimus –hanke (2016). Käsikirja. Aineistohallinta: Tutkimuksen tietoaaineistot. <http://avointiede.fi/aineistohallinta> (15.3.2016).

Borg, S. (2014). Tutkimuksen rahoittajien ja julkaisijoiden sekä tutkimusorganisaatioiden politiikkasuositukset: Yleiskatsaus nykytilanteeseen. Esitys Suomen Yhteiskuntatieteellisen Tietoaarkiston seminaarissa Avoin tutkimusdata ja aineistohallinta ihmistieteissä. 1.12.2014, Tampere. http://www.fsd.uta.fi/fi/ajankohtaista/tapahtumat/avoin_tutkimusdata_ja_aineistohallinta/ (20.3.2016).

DMPTuuli (2016). <https://www.dmptuuli.fi/> (29.3.2016).

European University Institute (2014). Data Support for EUI Horizon 2020 Projects. <http://www.eui.eu/Projects/EUIDatarepository/H2020datapilot.aspx> (20.3.2016).

Nature (2016). Policies. Availability of data, material and methods. <http://www.nature.com/authors/policies/availability.html> (24.3.2016).

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2014). Avoin tiede ja tutkimus 2014–2017 –hanke. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista: avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2014/Avoimen_tieteen_ja_tutkimuksen_tiekartta_2014_2017.html (16.3.2016).

PLOS ONE (2016). Data Availability. <http://journals.plos.org/plosone/s/data-availability> (24.3.2016).

Specht, A., Guru, S., Houghton, L., Keniger, L., Driver, P., Ritchie, E.G., Lai, K., A. Treloar, A. (2015). Data management challenges in analysis and synthesis in the ecosystem sciences. *Science of The Total Environment*, Volume 534, 144–158, <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.092> (28.3.2016).

Suomen Akatemia (2015). Avoin tiede. <http://www.aka.fi/fi/rahoitus/hyva-tutkimustapa/tieteen-avoimuus/> (13.3.2016).

TUHA-Tutkimusaineistotyöryhmä (2016). Datapolitiikkatyö. Tutkimusorganisaatioiden tutkimusaineistopolitiikkoja Suomessa. <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=52793668> (24.3.2016).

Tuuli-projekti (2016a) Työryhmät. <https://wiki.helsinki.fi/pages/viewpage.action?pageId=161052605> (29.3.2016).

Tuuli-projekti (2016b) Käyttäjäröhmän työtila. <https://wiki.helsinki.fi/pages/viewpage.action?pageId=169937012> (13.3.2016).

Yhteiskuntatieteellinen tietöarkisto (2015) Aineistonhallinnan suunnittelu. <http://www.fsd.uta.fi/aineistonhallinta/fi/aineistonhallinnan-suunnittelu.html> (13.3.2016).

Van Tuyl, S. & Whitmire A.L. (2016). Water, Water, Everywhere: Defining and Assessing Data Sharing in Academia. *PLoS ONE*, 11(2): e0147942. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0147942> (16.3.2016).